

© EPODOC / EPO

PN - DE29611088U U 19970123
 PD - 1997-01-23
 PR - DE19962011088U 19960625
 OPD- 1996-06-25
 PA - LANNER ALEXANDER (DE)
 EC - A23C9/15D ; A47J31/40C ; A61J3/00B
 IC - A47J31/40 ; A23C9/00 ; A23F3/00 ; A23F5/00

© WPI / DERWENT

- TI - Automatic drink-making unit for baby bottle and optionally tea or coffee - has powder chamber with stepper-motor controlled screw-dispenser and electrically-heated water chamber both connected to mixing chamber for automatic preparation, cooling, dispensing and subsequent washing
- PR - DE19962011088U 19960625
- PN - DE29611088U U1 19970123 DW199709 A47J31/40 015pp
- PA - (LANN-I) LANNER A -
- IC - A23C9/00 ; A23F3/00 ; A23F5/00 ; A47J31/40
- AB - DE29611088 This automatic unit makes a nourishing- or other drink, esp. preparing a ready-to-drink bottle for baby, by mixing water with a soluble substance such as milk powder. The novel design includes a fluid chamber (1) and a substance chamber (2), each connected by a controlled outlet (6, 9) to a mixing chamber (7). The latter has an outlet (20) for the nourishing- or other drink, which could include e.g. tea or coffee made from powder.
- USE - An automatic unit to make a nourishing- or other drink, esp. mixing a ready-to-drink bottle for baby, using water and milk powder.
 - ADVANTAGE - The elaborate process of preparing a bottle for baby is time consuming and plays on the nerves, esp. when vociferously demanded. This unit produces the drink quickly and automatically. Although powder may be gravity fed, pref. controlled use of the screw dispenses an accurate quantity, set by a knob against e.g. an interchangeable scale for different substances. The closure plate seals mixer chamber contents from the powder chamber. A controlled quantity of heated water is dispensed under gravity. The bayonet mixer attachment allows removal for cleaning. A useful feature is ability to use the mixer in situ, with hot water from the heater, for cleaning, afterwards draining the wash water down the line provided. Cooling medium, e.g. water, with automatic dispensing, or a thermometer and alarm avoids an excessively hot bottle. Use for making drinks of tea and coffee from soluble powders, or for making filter coffee, is also proposed.
 - (Dwg. 1/2)
- OPD- 1996-06-25
- AN - 1997-088689 [09]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Inventor (b)

057,63-65-70-12,14,17,78,81,84
91,92,106



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Gebrauchsmuster
10 DE 296 11 088 U 1

51 Int. Cl.⁸:
A47 J 31/40
A 23 C 9/00
A 23 F 3/00
A 23 F 5/00

| | | |
|----|-----------------------------------|--------------|
| 21 | Aktenzeichen: | 296 11 088.4 |
| 22 | Anmeldetag: | 25. 6. 96 |
| 47 | Eintragungstag: | 23. 1. 97 |
| 43 | Bekanntmachung im Patentblatt: | 6. 3. 97 |

DE 296 11 088 U 1

| | | |
|----|------------|---|
| 73 | Inhaber: | Lanner, Alexander, 86989 Steingaden, DE |
| 74 | Vertreter: | Huss und Kollegen, 82467 Garmisch-Partenkirchen |

54 Vorrichtung zur automatischen Herstellung eines trinkbaren Nahrungs- oder Genußmittels

DE 296 11 088 U 1

25.05.95

Alexander Lanner
86989 Steingaden

LA 96227

Vorrichtung zur automatischen Herstellung eines trinkbaren Nahrungs- oder Genußmittels

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur automatischen Herstellung eines trinkbaren Nahrungs- oder Genußmittels, insbesondere einer trinkfertigen Babynahrung, durch Mischen einer Flüssigkeit, insbesondere Wasser, mit einer festen, insbesondere löslichen Substanz wie Milchpulver.

Die Erfindung ist aber nicht auf die Herstellung von trinfertiger Babynahrung beschränkt, sondern sie ist beispielsweise auch zur Herstellung von Kindertee aus löslichem Teepulver oder auch zur Herstellung von Kaffee aus löslichem Kaffeepulver oder von Filterkaffee geeignet, wobei diese Aufzählung nicht abschließend ist..

Die Erfindung wird der Einfachheit halber nachfolgend im Zusammenhang mit der Herstellung von trinkfertiger Babynahrung beschrieben.

Babynahrung der betrachteten Art wird bisher in der Weise in trinkfertiger Form zubereitet, daß ein vorbestimmtes Volumen des wasserlöslichen Pulvers mittels eines Löffels oder Meßbechers in ein Trinkfläschchen eingebracht wird, das daraufhin bis zu einem auf einer Skala angezeigten Füllstand mit abgekochtem, noch heißem Wasser aufgefüllt wird. Daraufhin wird auf die Öffnung

25.05.98

-2-

des Fläschchens ein Sauger aufgeschraubt, mit dessen Hilfe das Baby später die trinkfertige Babynahrung zu sich nimmt. Zuvor müssen jedoch noch die beiden Komponenten Milchpulver und heißes Wasser durch kräftiges Schütteln des Fläschchens möglichst gleichförmig vermischt werden, wobei die Saugöffnung des Sagers dicht verschlossen sein sollte, indem dieser fest zusammengepreßt wird, da anderenfalls das heiße Wasser-Milchpulver-Gemisch aus der Saugöffnung herausgeschleudert wird. Nach dem Vermischen der zwei Substanzen muß dann der Inhalt auf Trinktemperatur herabgekühlt werden, ehe dem Baby das Fläschchen gegeben werden kann.

Dieser Vorgang der Vorbereitung der trinkfertigen Babynahrung ist ziemlich umständlich und langwierig, was insbesondere dann als nervenaufreibend empfunden wird, wenn das Baby lautstark nach dem Fläschchen schreit. Da die oben geschilderten Vorbereitungsmaßnahmen die betreuende Person vollständig in Anspruch nehmen, besteht zudem kaum die Möglichkeit, nebenher das Baby zu beruhigen, so daß sich hier häufig wiederkehrende Streßsituationen einstellen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerät anzugeben, mit dem automatisch ein trinkbares Nahrungs- oder Genußmittel aus einer flüssigen und einer festen Substanz, insbesondere eine trinkfertige Babynahrung, hergestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

25.05.98

-3-

Die erfindungsgemäße Vorrichtung enthält eine Flüssigkeitskammer, in die insbesondere Wasser aufgenommen wird, wobei die Erfindung hierauf nicht beschränkt ist. Als Flüssigkeit kommt beispielsweise auch Milch oder dergleichen in Betracht.

Außerdem enthält die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Substanzkammer, in der sich beispielsweise das Milchpulver befindet. Bei anderen Anwendungszwecken können sich hierin beispielsweise auch Teepulver oder Kaffeepulver befinden.

Die beiden Kammern sind über jeweils eine Auslaßöffnung mit einer Mischkammer verbunden, wobei durch diese beiden Auslaßöffnungen bevorzugt auswählbare Volumina der darin befindlichen Füllstoffe in die Mischkammer gelangen, die ihrerseits eine Auslaßöffnung für das fertige Nahrungs- oder Genußmittel hat. Durch diese Auslaßöffnung gelangt dann z.B. die fertig gemischte Babynahrung in ein darunter angeordnetes Fläschchen.

Grundsätzlich kann die in der Substanz-Kammer befindliche Substanz dadurch in die Mischkammer gelangen, daß die Verschlusrichtung ihrer Auslaßöffnung eine bestimmte Zeit lang geöffnet wird, d.h. in diesem Fall fällt die Substanz durch Schwerkraft in die Mischkammer herab. Bevorzugt ist jedoch, daß in der Substanz-Kammer eine Fördereinrichtung angeordnet ist, durch deren Betätigung ein vorbestimmtes Substanz-Volumen in die Mischkammer gefördert wird. Dies ist besonders wirkungsvoll mit einer Extruderschnecke zu bewerkstelligen, die von einem Schrittmotor antreibbar sein kann. Die Förderzeit und damit Fördermenge der Extruderschnecke kann durch einen Bedienungsknopf eingestellt werden, wobei der Bedienungsknopf mit mehreren Skalen ausgerüstet sein kann, die je nach der Substanz in der Substanzkammer die zugehörige Förderzeit anzeigen. Die an dem Bedienungsknopf vorgesehene Skala kann auch austauschbar sein, beispielsweise für das jeweils eingesetzte Milchpulver verschiedener Hersteller.

25.06.98

-4-

An der Auslaßöffnung der Substanz-Kammer kann eine Schließplatte angeordnet sein, die beim Betrieb der Extruderschnecke seitlich verschwenkt oder zurückgezogen und bei Beendigung des Fördervorgangs wieder in die Schließstellung bewegt wird. Dies kann mittels eines kleinen Elektromotors geschehen. Die Schließplatte hat zudem die Aufgabe, im geschlossenen Zustand die Mischkammer absolut dicht gegenüber der Substanz-Kammer abzuschließen, um zu verhindern, daß durch die Auslaßöffnung Flüssigkeit in die Substanz-Kammer gerät, wodurch beispielsweise darin befindliches Milchpulver beeinträchtigt werden könnte. Die der Substanz-Kammer zugewandte Wand der Mischkammer kann beispielsweise im Bereich der Schließplatte mit Gummi beschichtet sein, um einen hohen Dichtigkeitsgrad zu gewährleisten.

Die Flüssigkeitskammer, in der im Falle der Herstellung trinkfertiger Babynahrung darin befindliches Wasser vorgekocht wird, ist hierzu zweckmäßigerweise mit einer elektrischen Heizeinrichtung, bevorzugt in Form einer Heizwendel, versehen. Die Flüssigkeitskammer sollte oberhalb der Mischkammer angeordnet sein, damit das Wasser durch Schwerkraft in die Mischkammer gelangt, wenn das in der Auslaßöffnung befindliche Ventil geöffnet ist. Dieses Ventil kann elektronisch gesteuert sein und ermöglicht über eine genau einstellbare Öffnungszeit den Austritt einer exakt dosierbaren Wassermenge.

Die Mischkammer hat zweckmäßigerweise einen trichterförmigen Boden, in dessen Zentrum sich die Auslaßöffnung befindet, die mit einem Zwei-Wege-Ventil versehen sein kann, um entweder das fertige trinkbare Gemisch oder aber eine Spülflüssigkeit aus der Mischkammer abzuführen, was weiter unten noch näher erläutert wird.

25.06.98

-5-

Wenn in der Mischkammer aus einer dosiert zugeführten Menge Kaffeemehl und Wasser ein Filterkaffee hergestellt wird, kann auf den Boden der Mischkammer z.B. ein Papierfilter angeordnet werden.

Bevorzugt ist jedoch, daß Flüssigkeit und feste Substanz in der Mischkammer mittels eines Rührwerks vermischt werden. Hierzu kann eine Röhreinrichtung lösbar in der Mischkammer befestigt werden, indem das Rührwerk von außen in die Mischkammer eingesteckt und in einer geeigneten Halterung zweckmäßigerweise mittels eines Bajonettverschlusses lösbar befestigt wird. Das Rührwerk ist mit einem kleinen Elektromotor ausgerüstet, der ebenso wie andere Funktionen der erfindungsgemäßen Vorrichtung über elektrische Berührungskontakte betätigt werden kann.

Nach dem Austritt des trinkbaren Nahrungs- oder Genußmittels aus der Mischkammer kann das Rührwerk aus der Mischkammer herausgezogen und gereinigt werden.

Nach einem weiteren wesentlichen Gesichtspunkt der Erfindung ist die Mischkammer mit einer Kühleinrichtung versehen. Hierzu kann die Mischkammer von wenigstens einem Kühlkanal umgeben sein, der zweckmäßigerweise über eine Pumpe mit einem Wassertank in Verbindung steht, der an geeigneter Stelle in dem Gehäuse der Vorrichtung untergebracht ist.

Nach oder bereits während des Mischvorgangs in der Mischkammer wird mittels der Pumpe kaltes Wasser durch den Kühlkanal gepumpt, bis die in der Mischkammer befindliche Flüssigkeit eine vorgegebene, bevorzugt einstellbare Temperatur erreicht hat, zu deren Erfassung an geeigneter Stelle ein Thermometer angeordnet sein kann. Es kann vorgesehen sein, daß das Auslaßventil automatisch öffnet, um den Inhalt der Mischkammer in ein darunter angeordnetes Fläschchen auszulassen, wenn die vorgegebene Temperatur erreicht ist. Nach einem alternativen Vorschlag leuchtet

25.08.98

-6-

bei Erreichen der vorgegebenen Temperatur ein Signallämpchen auf oder es ertönt ein akustisches Signal.

Wie bereits oben erwähnt, befindet sich zweckmäßigerweise in der Auslaßöffnung der Mischkammer ein Zwei-Wege-Ventil. Dabei ist an den zweiten Weg dieses Ventils eine Ablaufleitung angeschlossen, durch die Reinigungsflüssigkeit aus der Mischkammer abgeführt wird, wenn das Ventil entsprechend geöffnet wird. Als Reinigungsflüssigkeit wird zweckmäßigerweise heißes Wasser aus der Flüssigkeitskammer verwendet, die nach Herstellung der trinkfertigen Babynahrung in der Mischkammer und nach deren Einfüllen in das Fläschchen in die Mischkammer eingelassen wird, nachdem deren Auslaßventil geschlossen wurde. Zum Reinigen der Mischkammer kann das Rührwerk verwendet werden, das die eingefüllte Wassermenge in eine solche Bewegung versetzt, daß die Wände der Mischkammer durch das heiße Wasser wirkungsvoll gereinigt werden. Anschließend kann das Rührwerk auf die weiter oben beschriebene Weise einer zusätzlichen Reinigung unterzogen werden, indem es vorübergehend aus der Mischkammer entnommen wird.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann schnell und einfach ein trinkbares Nahrungs- oder Genußmittel, insbesondere eine trinkfertige Babynahrung hergestellt werden, ohne daß hierzu von Hand ausgeführt Arbeitsgänge erforderlich sind. Die Babynahrung verläßt die Mischkammer mit einer vorgegebenen Trinktemperatur, wodurch die Gefahr zuverlässig beseitigt ist, daß einem Baby zu heiße Flüssignahrung verabreicht wird.

In das erfindungsgemäße Gerät kann eine Zeitschaltuhr integriert sein, so daß es nicht einmal erforderlich ist, die einzelnen Schritte des Gerätes durch Betätigung eines oder mehrerer Schalter oder Berührungskontakte einzuleiten. Es muß lediglich dafür Sorge getragen werden, daß der Flüssigkeitsbehälter und der Substanz-Behälter in ausreichendem Maße gefüllt sind, und es sollte ein Fläschchen unter dem Auslaß angeordnet sein, wenn die

25.08.98

-7-

Babynahrung bei Erreichen einer bestimmten Temperatur automatisch abgefüllt wird.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform sowie anhand der Zeichnung.

Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch wesentliche Bestandteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Gehäuses der Vorrichtung.

Fig. 1 zeigt auf weitgehend schematische Weise, daß die erfindungsgemäße Vorrichtung in ihrem oberen Bereich eine Flüssigkeits-Kammer 1 und eine Substanz-Kammer 2 hat, die nebeneinander liegend angeordnet sind. Beide Kammern 1, 2 haben abnehmbare Deckel 3, 4, die mit einem Handgriff 5 versehen sind.

In der Flüssigkeitskammer 1 ist eine elektrische Heizwendel 31 angeordnet, mit der darin befindliche Wasser auf den Siedepunkt erhitzt wird, bevor ein vorbestimmtes Volumen des abgekochten Wassers durch eine Auslaßöffnung 6 in eine unter den beiden Kammern 1, 2 befindliche Mischkammer 7 gelangt. In der Auslaßöffnung 6 befindet sich ein elektronisch gesteuertes Ventil. Dieses Ventil 6 arbeitet in Verbindung mit in der Mischkammer installierten Füllstandselektroden, um eine exakte Füllstandshöhe zu ermöglichen. Es sind verschiedene Füllstandselektroden für verschiedene Füllhöhen der Wassermenge vorgesehen. Das Ventil 6 schaltet bei Erreichen der gewünschten Füllstandshöhe in der Mischkammer automatisch ab.

25.08.98

-8-

Die Substanz-Kammer 2 hat einen trichterförmigen Boden 8, an dessen Zentrum ein zylindrischer Auslaßkanal 9 angeformt ist, in den eine vertikal angeordnete Extruderschnecke 10 eingreift, die von einem elektrischen Schrittmotor 11 betätigbar ist, der von sternförmigen Armen 12 im oberen Bereich der Substanz-Kammer 2 gehalten ist. Der Boden des Auslaßkanals 9 ist im Ruhezustand der Extruderschnecke 10 von einer Schließplatte 13 dicht verschlossen, die von einem kleinen elektrischen Motor 14 zwischen einer Öffnungs- und der erwähnten Schließstellung verschwenkbar ist. Durch eine vom Benutzer auswählbare Laufzeit der Extruderschnecke 10 wird eine exakt dosierbare Substanzmenge, beispielsweise Milchpulver, in die darunter liegende Mischkammer 7 befördert.

In die Mischkammer 7 greift ein Rührwerk 15 ein, das von einem rückwärtigen Elektromotor 16 antreibbar ist. Das Rührwerk 15 ist zusammen mit dem Motor 16 lösbar in die Mischkammer eingesteckt und in einen Bajonettverschluß aufgenommen. Zum Reinigen des Rührwerks 15 kann diese Anordnung in Richtung eines Pfeils 17 in Fig. 1 aus der Mischkammer 7 herausgezogen werden.

Die Mischkammer 7 ist von einem ringförmigen Kühlkanal 18 umgeben, der mit einem Wassertank (nicht dargestellt) in Verbindung steht, der an geeigneter Stelle des Gerätes untergebracht ist. Durch Betätigen einer ebenfalls nicht dargestellten Pumpe zirkuliert Kühlwasser durch den Kühlkanal 18, bis die in der Mischkammer 7 befindliche Flüssigkeit auf eine einstellbare Temperatur herabgekühlt ist.

Die Mischkammer 7 enthält ebenfalls einen trichterförmigen Boden 19, in dessen Zentrum sich ein Auslaß 20 befindet. In dieser Auslaßöffnung 20 befindet sich ein Zwei-Wege-Ventil 21, aus dessen vertikalem Zweig 22 das trinkfertige Gemisch die Mischkammer 7 verläßt, und -im Falle der Herstellung von Babynahrung- in ein darunter angeordnetes Fläschchen 23 gelangt. Dies kann

25.05.98

-9-

auf Knopfdruck geschehen oder auch automatisch dann, wenn die Flüssigkeit in der Mischkammer 7 auf die vorbestimmte Temperatur heruntergekühlt ist.

An dem seitlichen Zweig 23 des Zwei-Wege-Ventils 24 ist ein Schlauch 25 angeschlossen, der zum Abführen von Spülflüssigkeit aus dem Inneren der Mischkammer 7 dient. Als Spülflüssigkeit wird bevorzugt heißes Wasser aus der Flüssigkeitskammer 1 genommen, obwohl die Erfindung hierauf nicht beschränkt ist.

Die Spülflüssigkeit gelangt in einen Auffangbehälter 26 am Boden des Gerätes. Der Auffangbehälter kann zum Entleeren seitlich aus dem Behälter herausgezogen werden, wie durch den Pfeil 27 in Fig. 2 angedeutet ist.

Fig. 2 zeigt, daß die in Fig. 1 weitgehend schematisch dargestellten Bestandteile des Gerätes in einem kubischen Gehäuse 28 untergebracht sind, das zwei Einstellknöpfe 29, 30 für die in die Mischkammer 7 einzufüllende Wassermenge und Milchpulvermenge aufweist. Die Skala der Substanzmenge kann austauschbar sein, da die Produkte verschiedener Hersteller in unterschiedlichen Mengen verwendet werden. Das Gerät hat ferner einen nicht dargestellten Berührungskontakt, um den Herstellungsvorgang auszulösen.

Alle Behälter bzw. Kammern sind zwecks leichter Reinigung mit Schnellverschlüssen versehen und voneinander trennbar. Außerdem ist bevorzugt, daß das Gerät nur arbeitet, wenn ein Fläschchen eingeschoben ist, wozu Berührungskontakte vorgesehen sind.

25.08.95

-10-

Ansprüche

1. Vorrichtung zur automatischen Herstellung eines trinkbaren Nahrungs- oder Genußmittels, insbesondere einer trinkfertigen Babynahrung, durch Mischen einer Flüssigkeit, insbesondere Wasser mit einer festen, insbesondere löslichen Substanz wie Milchpulver,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h

eine Flüssigkeits-Kammer (1) und eine Substanz-Kammer (2), die jeweils über eine steuerbare Auslaßöffnung (6, 9) in Verbindung mit einer Mischkammer (7) stehen, die eine Auslaßöffnung (20) für das trinkbare Nahrungs- oder Genußmittel aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Substanz-Kammer (2) eine Fördereinrichtung zum Ausbringen eines vorbestimmten Substanz-Volumens angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung eine Extruderschnecke (10) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung von einem Schrittmotor (11) antreibbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Auslaßöffnung (9) der Substanz-Kammer (2) eine Schließplatte (13) angeordnet ist, die mittels eines Motors (14) zwischen einer Öffnungs- und einer Schließposition bewegbar ist.

25.05.95

-11-

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeits-Kammer (1) mit einer elektrischen Heizeinrichtung (31) versehen ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeits-Kammer (1) oberhalb der Mischkammer (7) angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeits-Kammer (1) mit der Mischkammer (7) über ein elektronisch gesteuertes Ventil in Verbindung steht.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (19) der Mischkammer (7) im wesentlichen eine Trichterform hat.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mischkammer (7) eine Filtereinrichtung angeordnet wird.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mischkammer ein Rührwerk (15) angeordnet ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Rührwerk (15) lösbar befestigt ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Rührwerk (10) mittels eines Bajonettverschlusses an der Mischkammer (7) befestigt ist.

25.05.95

-12-

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischkammer (7) mit einer Kühleinrichtung (18) versehen ist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischkammer (7) von wenigstens einem Kühlkanal (18) umgeben ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Kühleinrichtung mit einer Kühlmittelquelle in Verbindung steht und mit einer Pumpe versehen ist.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischkammer (7) mit einer Ab-
laufleitung (27) für Reinigungsflüssigkeit versehen ist.

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß in der Auslaßöffnung der Mischkammer (7) ein Zwei-Wege-Ventil (21) angeordnet ist, an das eine Ab-
laufleitung (25) für Reinigungsflüssigkeit angeschlossen ist.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mischkammer ein Füllstands-
anzeiger angeordnet ist.

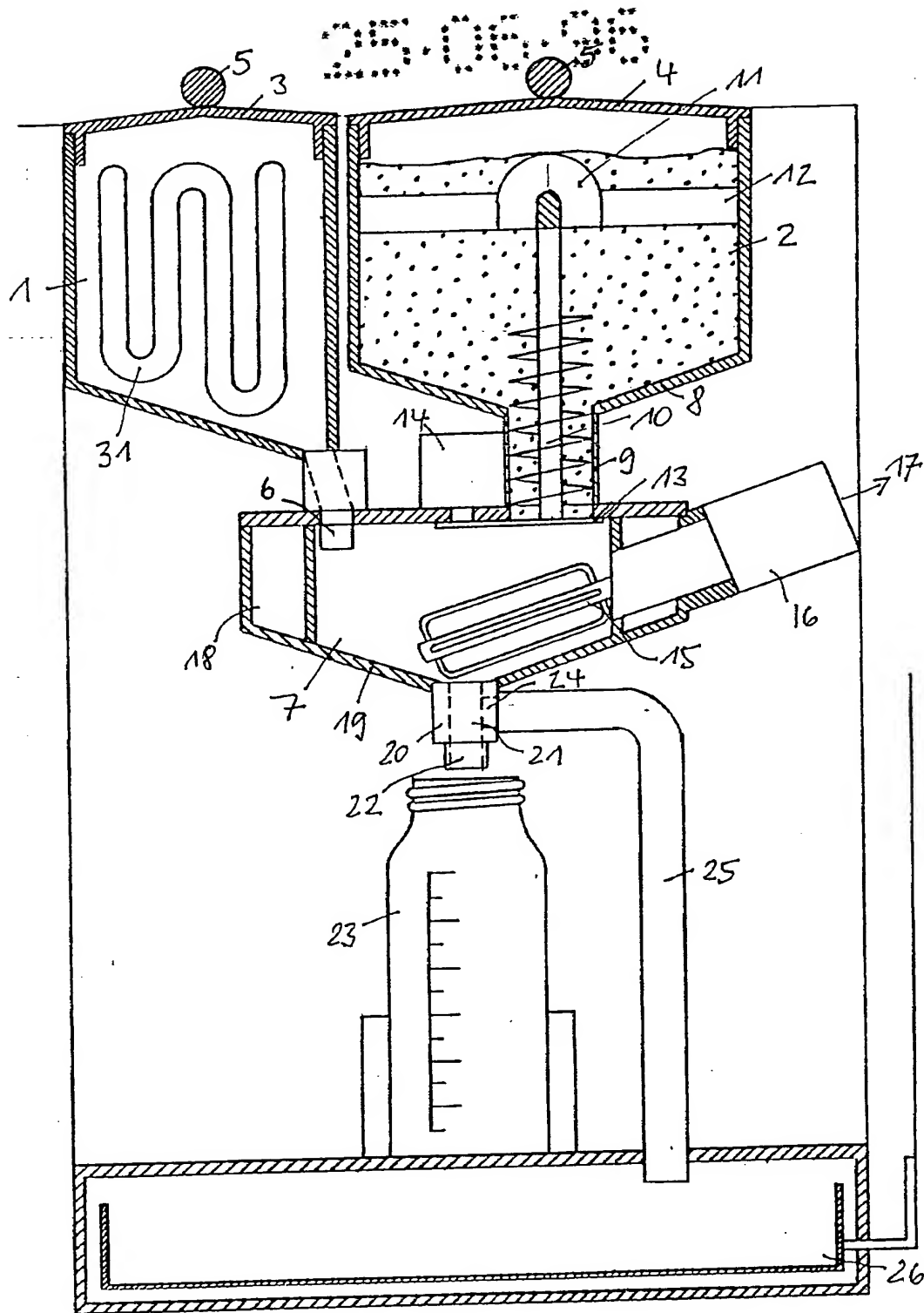
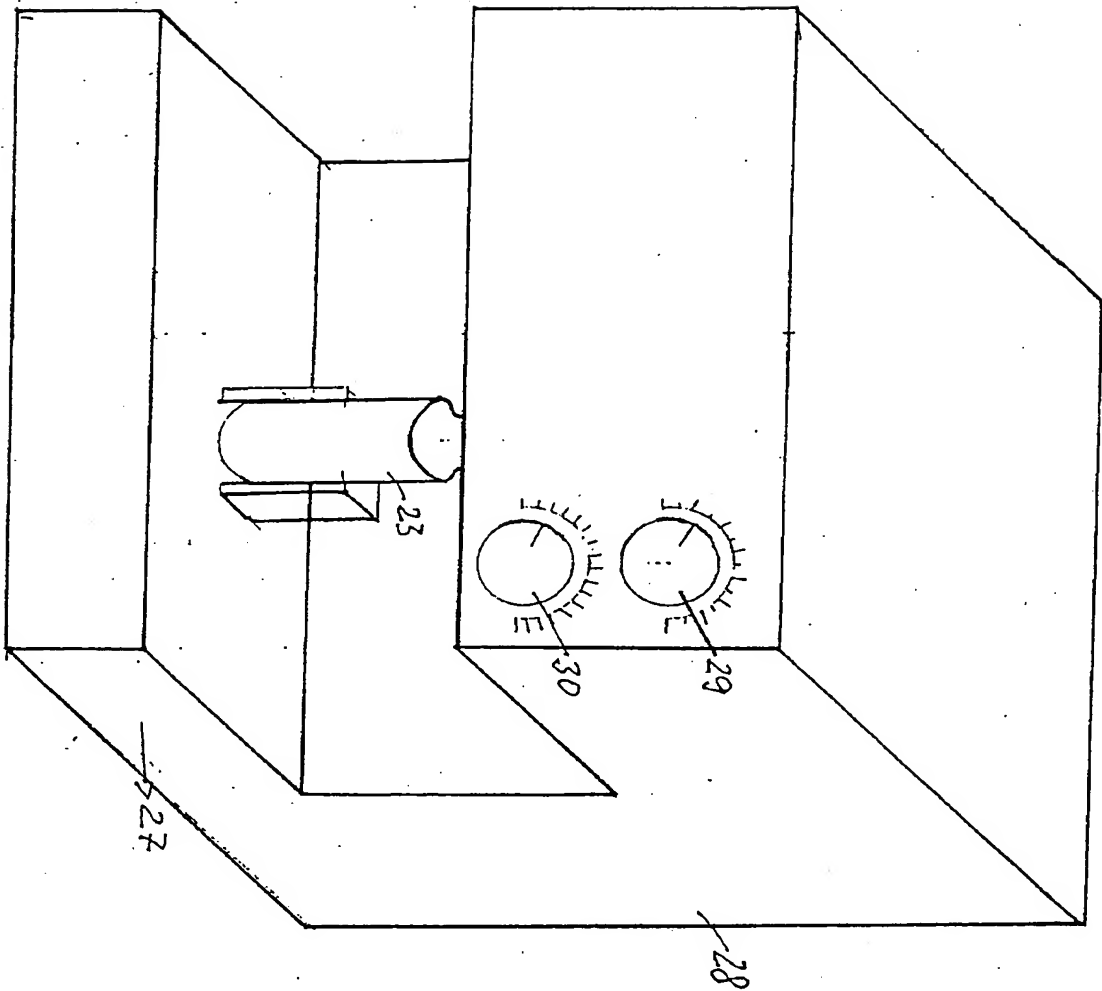


FIG. 1

18.12.98

Fig. 2



THIS PAGE BLANK (11570)